

ПРОДУКТИВНОСТЬ ЦВЕТЕНИЯ РАСТЕНИЙ *STRELITZIA REGINAE* BANKS НА ФОНЕ ВНЕСЕНИЯ УДОБРЕНИЙ

Е.В. Жудрик
БГПУ (Минск)

Расширение спектра цветочных растений для промышленного культивирования является одной из важнейших прикладных задач интродукции растений. Одним из наиболее перспективных видов растений, отвечающих требованиям современного цветоводства, является стрелитция королевская (*Strelitzia reginae* Banks), занимающая ведущее место в ассортименте цветочных культур многих стран мира.

Цветочная срезка стрелитции отличается высокой декоративностью, оригинальные по форме и окраске соцветия пользуются большим спросом на мировом рынке. Растения зацветают на 3 год, активно цветут в течение 6 – 8 лет. Цветы хорошо переносят транспортировку и сохраняют свои качества в срезке до трех недель. Однако в цветоводческих хозяйствах республики культивирование стрелитции затруднено вследствие продолжительных сроков онтогенеза. Наименее затратным и эффективным способом получения качественной срезки в промышленных объемах является активизация процесса цветения вступивших в генеративный период развития растений стрелитции, полученных вегетативным способом [2, 1].

С этой целью нами было испытано дифференцированное и комбинированное действие минеральных и органических удобрений на процесс цветения. В данном эксперименте использовали **кристаллин** – универсальное бесхлорное минеральное комплексное удобрение, в концентрации 0,15 % при норме расхода рабочей жидкости 10 л/м². В качестве органического удобрения использовали **коровяк** в сухом виде из расчета 8 кг/м². Наряду с этим были испытаны два производных продукта на основе переработки торфа – **гидрогумат** и **оксигумат** в концентрации

0,01 %. Схема опыта 11- вариантная: контроль – без внесения удобрений; 1 - коровяк (Кор); 2 - коровяк с добавлением гидрогумата (Кор+г/г); 3 - коровяк с добавлением оксигумата (Кор+о/г); 4 - кристаллин (Крист); 5 - кристаллин с добавлением гидрогумата (Крист+г/г); 6 - кристаллин с добавлением оксигумата (Крист+о/г); 7 - чередование через раз кристаллина и коровяка (Крист-Кор-1); 8 - чередование через раз кристаллина и коровяка (Крист-Кор-2); 9 - чередование через раз кристаллина и коровяка, с добавлением в каждом случае гидрогумата (Крист-Кор+г/г); 10 - чередование через раз кристаллина и коровяка, с добавлением в каждом случае оксигумата (Крист-Кор+о/г). Периодичность подкормок в вариантах опыта – 2 раза в месяц, лишь в 9-м – один раз в месяц. Количество растений на каждой опытной деланке – 30 шт.

Результаты данных исследований, представленные в таблице 1, позволили выявить прогрессирующее увеличение выхода цветочной срезки в возрастном ряду, обусловленное вполне закономерным наращиванием потенциала цветения, лишь в отдельных вариантах опыта – контроле, на фоне внесения коровяка в сочетании с гидро- и оксигуматом, а также при чередовании внесения кристаллина и коровяка с добавлением гидро- и оксигумата. Во всех же остальных случаях выраженных межсезонных различий в продуктивности цветения не отмечено.

Вместе с тем была показана высокая результативность испытываемого агроприема в плане увеличения выхода цветочной срезки. Как следует из рисунка 1 и таблицы 2, на всем протяжении периода наблюдений в большинстве вариантов

опыта с внесением удобрений количество сформированных соцветий существенно превышало таковое в контроле, особенно в первый срок, в котором относительные размеры выявленных различий достигали 79–154 %, тогда как в дальнейшем они были примерно вдвое меньше.

Таблица 1 – Продуктивность цветения растений *Strelitzia reginae* на фоне внесения минеральных и органических удобрений

Вариант опыта	Выход цветочной срезки, шт.					
	2009-2010 гг.		2010-2011 гг.		2011-2012 гг.	
	$M \pm m_M$	$t_{Ст.}$	$M \pm m_M$	$t_{Ст.}$	$M \pm m_M$	$t_{Ст.}$
Контроль	$9,2 \pm 0,05$	-	$12,3 \pm 0,07$	-	$14,3 \pm 0,09$	-
Кор	$9,4 \pm 0,02$	0,1	$12,3 \pm 0,04$	0,0	$10,1 \pm 0,05$	-2,0
Кор+г/г	$17,2 \pm 0,02$	5,2*	$16,0 \pm 0,07$	1,8	$22,2 \pm 0,02$	4,0*
Кор+о/г	$12,1 \pm 0,04$	1,8	$14,1 \pm 0,02$	1,0	$22,5 \pm 0,02$	4,2*
Крист	$21,3 \pm 0,13$	5,0*	$20,2 \pm 0,15$	2,8*	$21,0 \pm 0,16$	2,1*
Крист+г/г	$23,4 \pm 0,18$	4,5*	$21,3 \pm 0,16$	3,0*	$20,1 \pm 0,15$	2,0
Крист+о/г	$16,5 \pm 0,09$	3,6*	$12,6 \pm 0,11$	0,1	$17,0 \pm 0,13$	1,0
Крист-Кор-1	$22,0 \pm 0,04$	8,0*	$17,1 \pm 0,02$	2,7*	$20,1 \pm 0,05$	2,8*
Крист-Кор-2	$21,0 \pm 0,04$	7,4*	$21,0 \pm 0,05$	4,5*	$21,2 \pm 0,07$	3,1*
Крист-Кор+г/г	$19,2 \pm 0,02$	6,6*	$17,1 \pm 0,04$	2,6*	$25,3 \pm 0,07$	4,9*
Крист-Кор+о/г	$17,0 \pm 0,04$	4,9*	$27,2 \pm 0,04$	8,2*	$35,1 \pm 0,02$	10,6*

Примечание: * - Статистически значимые по t-критерию Стьюдента различия с контролем при $p < 0,05$.

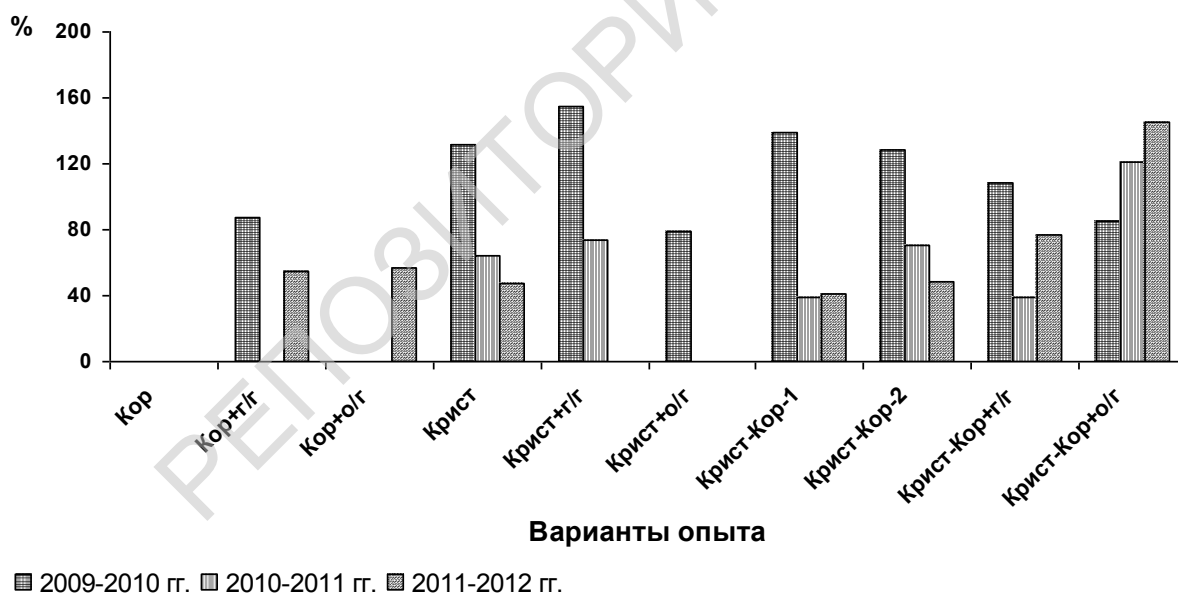


Рисунок 1 - Относительные размеры достоверных различий с контролем продуктивности цветения растений *Strelitzia reginae* на фоне внесения минеральных и органических удобрений, %

При этом наиболее успешным, характеризовавшимся наибольшим совокупным за все годы наблюдений размером превышения контрольного уровня, оказался 11-й вариант опыта с чередованием внесения кристаллина и коровяка и добавлением оксигумата. Примерно в 1,5 раза уступающими данному варианту опыта по интегральному уровню эффективности были отмечены все варианты опыта с отдельным и комбинированным внесением кристаллина, за исключением варианта

с его совместным внесением с оксигуматом. Во всех же остальных случаях результативность испытывавшихся агроприемов была существенно ниже, причем на фоне внесения одного коровяка достоверных различий с контролем по продуктивности цветения выявлено не было.

Таблица 2 - Относительные размеры достоверных различий с контролем продуктивности цветения растений *Strelitzia reginae* на фоне внесения минеральных и органических удобрений в отдельные годы и за период наблюдений в целом, %

Вариант опыта	Различия с контролем, %			
	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2009-2012
Кор	-	-	-	-
Кор+г/г	87,0	-	55,2	142,2
Кор+о/г	-	-	57,3	57,3
Крист	131,5	64,2	46,9	242,6
Крист+г/г	154,3	73,2	-	227,5
Крист+о/г	79,3	-	-	79,3
Крист-Кор-1	139,1	39,0	40,6	218,7
Крист-Кор-2	128,2	70,7	48,3	247,2
Крист-Кор+г/г	108,7	39,0	76,9	224,6
Крист-Кор+о/г	84,8	121,1	145,5	351,4

Примечание: Прочерк означает отсутствие статистически значимых по t-критерию Стьюдента различий с контролем при $p < 0,05$.

Таким образом, раздельное и комбинированное с коровяком, а также окси- и гидрогуматом использование кристаллина при подкормках способствовало увеличению продуктивности цветения в среднем на 73–117 % относительно контроля при наибольшем эффекте на фоне чередования внесения кристаллина и коровяка с добавлением в обоих случаях оксигумата и при отсутствии эффекта на фоне внесения коровяка.

Литература

1. Жудрик, Е.В. Технология ускоренного выращивания *Strelitzia reginae* Banks / Е.В. Жудрик // Актуальныя пытанні сучаснай навукі: зб. на-вук. прац / Бел. дзярж. пед. ун-т ім. М. Танка; рэдкал.. В.В Бушчык [і інш.]. – Мінск, 2010. – С. 175-178.
2. Тимофеева, В.А. Культура стрелитции королевской в Белоруссии / В.А. Тимофеева, А.А. Поляков, С.О. Страхович // Роль ботанических садов в охране и обогащении растительного мира: тез. док. респ. науч. конф., посвящ. 150-летию Бот. сада им. акад. А.В. Фомина: в 2 т / Киев, 1989. – Т. 2. – С. 24 – 25.